analytikjena



PlasmaQuant®
PQ 9000

High-Resolution Array ICP-OES

PlasmaQuant®
PQ 9000



El ICP-OES de alto rendimiento del futuro .
PlasmaQuant® PQ 9000 aúna tecnología de espectrómetro de gran resolución con un diseño compacto..

Argumentos convincentes:
- Diseño de analizador de sobremesa inteligente
- Tecnología de alta gama innovadora
- Rendimiento analítico impresionante
- Alta eficiencia de muestras
- Una comodidad de manejo que sienta nuevas bases
- Calidad premium "Made in Germany"

Measure to the point!

PlasmaQuant®
The High-Resolution Array



Capaz de afrontar todos los desafíos

PlasmaQuant® — Su éxito
A partir de la amplia experiencia en el desarrollo de sofisticados espectrómetros, Analytik Jena revoluciona actualmente el análisis de elementos con un Array ICP-OES de una alta resolución única: PlasmaQuant® PQ 9000.

Analytik Jena, conocida por la gran calidad de sus productos, con el PlasmaQuant® PQ 9000 ofrece un espectrómetro de emisión que supera todos los desafíos analíticos con el máximo nivel de comodidad de manejo, flexibilidad de métodos y precisión.

PlasmaQuant® — Máximo rendimiento
Las innumerables novedades, por ejemplo, la resolución óptica, el diseño de la antorcha de plasma, así como la generación y observación del plasma, proporcionan el rendimiento extraordinario del PlasmaQuant® PQ 9000.

Con el avance tecnológico, el inteligente diseño de sobremesa, las rutinas de software orientadas al usuario y una idea sublime de funcionamiento del espectómetro, el PlasmaQuant® PQ 9000 cumple todos los requisitos del siglo XXI: manejo fácil, gran variedad de aplicaciones y la más alta exactitud.

PlasmaQuant® — Características clave
Tanto si se trata de un análisis de rutina fiable como de una aplicación muy especializada, el PlasmaQuant® PQ 9000 cumplirá sus tareas.

El excepcional potencial analítico del PlasmaQuant® PQ 9000 resulta de la interacción perfecta de cuatro exclusivas características clave:

- Ópticas de alta resolución
- Antorcha V Shuttle
- Dual View PLUS
- Generador de alta frecuencia (High-Frequency Generator)

PlasmaQuant® — Sus ventajas
Gracias a la gran exactitud de las ópticas de alta resolución, su absoluta fiabilidad se hace realidad en los resultados analíticos.

El inteligente concepto de la antorcha V Shuttle, permite que el usuario se pueda dedicar exclusivamente a los requerimientos analíticos. La gran precisión óptica y la más alta flexibilidad ante diferente tipo de matrices se garantizan en todo momento.

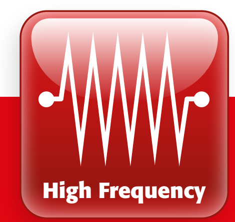
La observación de plasma Dual View PLUS mejora tanto su rango de trabajo lineal como los límites de detección y, con ello, supera los límites del tradicional ICP-OES.

El generador de alta frecuencia proporciona un plasma estable para la admisión de la más alta gama de muestras y matrices exigentes. Esto reduce la preparación de muestra al mínimo y ofrece reproducibilidad sin poner en compromiso los resultados.







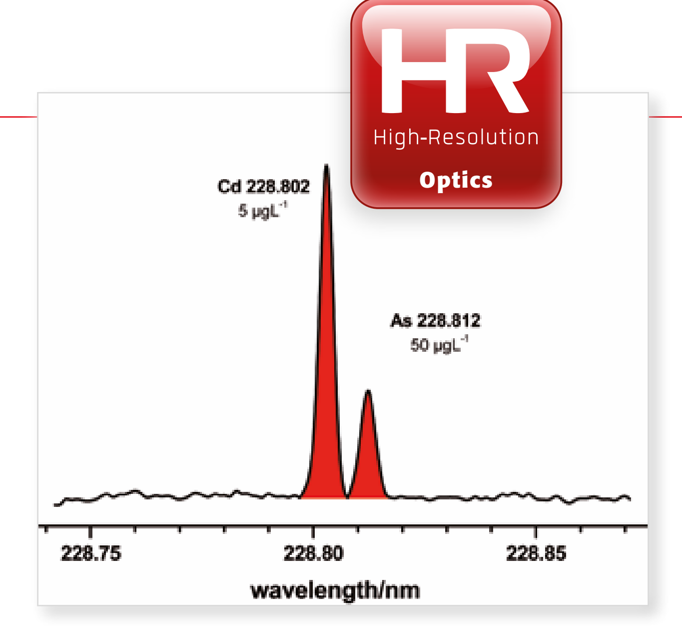


High-Resolution Optics V Shuttle Torch Dual View PLUS High-Frequency Generator





Alta resolución



Óptica de calidad superior

Los espectrómetros con óptica de alta resolución, que aúnan registro de datos eficaz con comodidad de uso de primera clase, son ideales para el análisis de elementos en las matrices de muestras más exigentes. PlasmaQuant® PQ 9000 se preocupa por la claridad, la fiabilidad y el manejo más sencillo de los requerimientos analíticos más complejos. El espectrómetro de red de difracción, equipado con un doble monocromador de alto rendimiento, del PlasmaQuant® PQ 9000 alcanza una notable resolución espectral que excede hasta en un factor de 4 todo espectrómetro ICP-OES convencional.

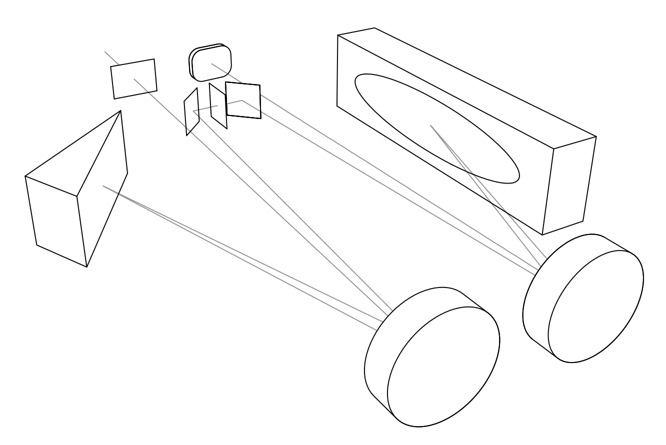
Los componentes de alta calidad óptica con novedoso recubrimiento en recorrido óptico sin oxígeno, agua o partículas, garantizan pérdidas mínimas de luz dispersa y excelente sensibilidad desde 200 nm hasta 900 nm.

▲ Solamente unos pocos picómetros separan está línea de cadmio y arsénico, pero ambos pueden evaluarse individualmente sin problemas

Detección mediante CCD de alto rendimiento

Gracias a la tecnología de detector más nueva, el PlasmaQuant® PQ 9000 ofrece las más bajas interferencias de las líneas base, numerosos modos de integración para buenas condiciones de medición, evaluación simultánea de varias líneas y periodos de calentamiento reducidos. La resolución de 0,002 nm en 200 nm es fácilmente destacable y evita prácticamente cualquier superposición espectral.

▼ El compacto diseño de los componentes ópticos de gran calidad posibilita las resoluciones únicas del PlasmaQuant® PQ 9000.

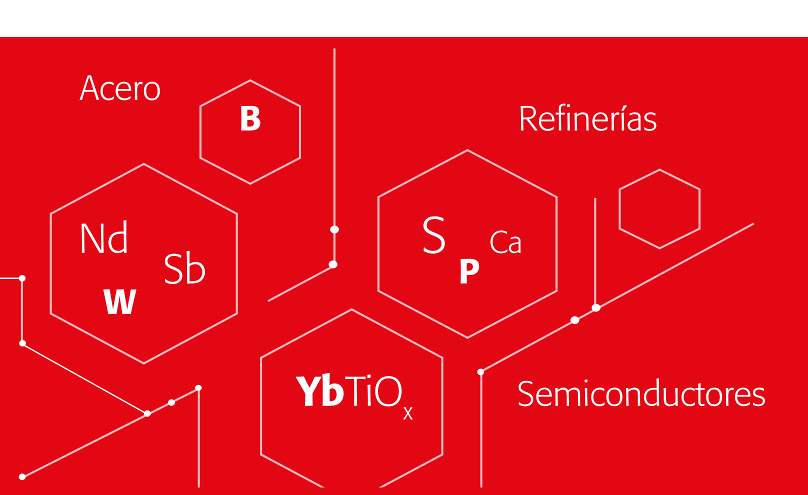


Ópticas de alta resolución — Sus ventajas

- Gran selección en líneas de analito con la resolución más alta
- Métodos robustos para gran variedad de muestras
- Resultados exactos con consumo mínimo

La combinación de la óptica extraordinaria y la tecnología de detector de alto rendimiento hace que PlasmaQuant® PQ 9000 sea líder en el mercado gracias a las ópticas de alta resolución.







Inteligente concepto de antorcha

Comodidad hasta en el último detalle

El plasma de alto rendimiento para la admisión de muestras con alta carga de matriz, como es el caso entre otros, del análisis de aceites, muestras salinas o petroquímicas, requiere de un sistema de alimentación de muestra resistente y de fácil manejo. El PlasmaQuant® PQ 9000 satisface estas altas expectativas gracias a su buque insignia: La Antorcha V Shuttle.

El sistema de alimentación de muestras de disposición clara y fácil acceso, destaca por cortas distancias entre la bomba peristáltica de cuatro canales, el nebulizador EasyFit®, la cámara de spray ciclónica y la antorcha V Shuttle. Con ello se logran entradas de muestra regulares, altos rendimientos de aerosoles, los tiempos de lavado más cortos y gran flujo de muestras

La antorcha de plasma vertical

La colocación vertical de la antorcha V Shuttle evita la obstrucción periódica así como la creación de carbonilla y garantiza un excelente rendimiento del plasma sin problemas en cada matriz de muestra. Esta antorcha vertical sin sedimentación mejora sus valores RSD y de ensayo en blanco. La costosa dilución previa de muestras por vía húmeda ya es cosa del pasado.

Diseño Shuttle único

Las ventajas de un Shuttle de antorcha compacto y deslizante, fabricado en material resistente a la temperatura y a los reactivos químicos con conexiones de gas interiores, son numerosas y saltan a la vista.

La cómoda instalación Plug-and-Play de los tubos de la antorcha hace que el manejo de la antorcha sea un juego de niños.
En cuanto el Shuttle está montado en sus rieles, los gases del plasma se conectan automáticamente y la antorcha puede desplazarse sin problemas a la posición de trabajo.

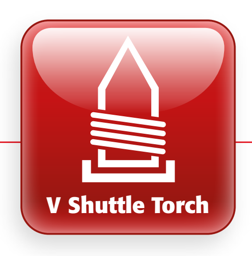
Aparte de la máxima comodidad y seguridad de la instalación de la antorcha, se garantiza continuamente un preciso ajuste automático de la antorcha V Shuttle. Esto contribuye a una reproducibilidad muy buena de los datos del ICP-OES.

El diseño inteligente de la antorcha V Shuttle reduce los periodos de parada y permite ahorrar en gastos de mantenimiento.
Con la antorcha V Shuttle trabajará de forma cómoda y eficaz.



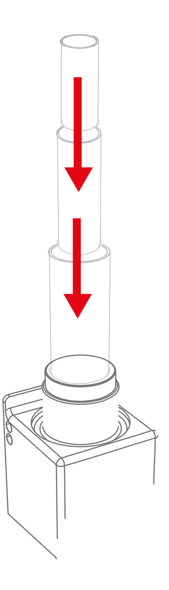
▲ Antorcha de plasma vertical

Diseño Shuttle

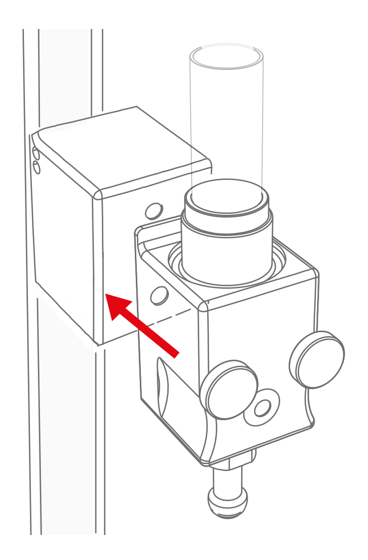


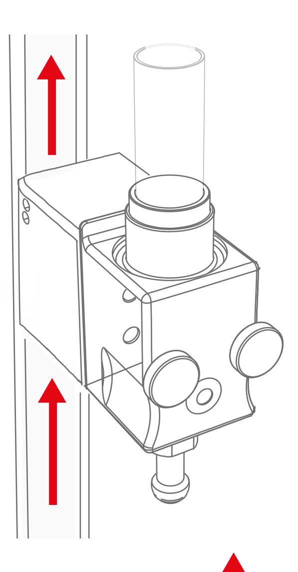
Shuttle-Interlock
La antorcha V Shuttle se puede montar sin problemas sobre un carro bien sujeto en el que se encuentra un riel y sin necesidad de otras herramientas. Gracias a las conexiones de gas interiores, se lleva a cabo la entrada de gas de plasma sin conexiones de vidrio o tubos flexibles – para una mayor durabilidad y seguridad del usuario.





Plug-and-Play
Con una manipulación sencilla, se pueden montar y desmontar, como se desee, el inyector y los tubos interior y exterior de la antorcha en el Shuttle.
Las conexiones de vidrio de precisión garantizan una alimentación de gas de plasma permanente y sin fugas.





Alineamiento automático
La antorcha V Shuttle puede deslizarse a mano y sin fricción en el compartimento de muestra, donde encaja exactamente en la posición de trabajo. Esta sencilla rutina permite el cambio sin esfuerzo de componentes de la antorcha entre diferentes aplicaciones, sin costosos reajustes de la posición de las muestras.

Antorcha V Shuttle – Sus ventajas
- Facilidad de uso sin igual en la rutina
- Extraordinaria tolerancia a las muestras con alta carga de matriz
- Sobresaliente rendimiento analítico
- Reducción de gastos de mantenimiento y de conservación
- Aumento de su productividad



Los extras

Excelente All-Rounder
Ya que la dirección ideal de observación de plasma varía considerablemente en cada elemento, en los espectrómetros provistos exclusivamente de observación axial o radial de plasma, deben hacerse grandes reducciones en el rendimiento analítico (Lím. detecc, RSD) de muestras complejas y debe asumirse una larga preparación de muestras por vía húmeda. PlasmaQuant® PQ 9000 permite una observación de plasma mejor para todos los elementos independientemente de su concentración mediante: Dual View PLUS.

Gran rango de trabajo
Dual View PLUS revoluciona la espectroscopía de emisión óptica de alta resolución de forma duradera, pues se dispone de cuatro direcciones de observación de plasma adicionales y complementarias. La selección de la observación de plasma, según la sensibilidad en cuestión de las líneas individuales de elementos, proporciona la mayor flexibilidad al usuario. Todas las direcciones de observación de plasma se pueden usar en un método.

Dual View PLUS es la elección correcta para la mejor observación de plasma, en lugar de la dilución previa de muestras con la que se pierde tiempo.

Sensibilidad única
La calidad de los datos espectrales obtenidos con el Dual View PLUS supera los límites del ICP-OES convencional. Se alcanzan tanto los límites de detección más bajos en la observación de plasma PLUS axial como los límites de determinación más altos en la observación de plasma PLUS radial.

Además, una contracorriente simétrica de gas argón reciclado evita la molesta cola de plasma fría así como cualquier tipo de oxígeno absorbido. Con esto se crea una gran transparencia del recorrido óptico, excelente estabilidad de señal y sensibilidad extraordinaria independientemente de su área de medición.

Dual View PLUS controla los requerimientos de su analítica cómoda y fácilmente

▼ Dual La amplia observación de plasma del Dual View PLUS ayuda al análisis de ultratrazas de laboratorios de salas blancas y al análisis de rutina en la industria pesada.



Observación de plasma



Radial PLUS

Radial view

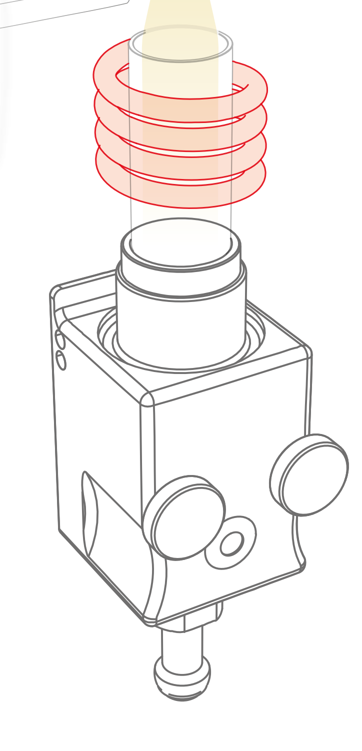


Observación radial de plasma

Para la determinación sin interferencias de medias y altas concentraciones de analito, la observación radial de plasma es la elección en el PlasmaQuant® PQ 9000

La intensidad de cada pequeño fragmento del plasma, que se usa en la observación radial, se puede reducir con radial PLUS de forma que también las concentraciones de analito se puedan determinar en un alto porcentaje sin dilución previa.

La observación radial de plasma PLUS amplía su rango de trabajo lineal, reduce las dificultades de manejo de muestras con lo que mejora su productividad.



Axial PLUS

Axial view



Observación axial de plasma

La observación axial de plasma en el PlasmaQuant® PQ 9000 es la rutina para el análisis de trazas que cubre el rango desde las altas concentraciones de ppm hasta las bajas de ppb. Sus límites de detección, que alcanzan el rango de ppt, son una novedad en el ICP-OES.

Mediante debilitamiento de la sensibilidad de líneas de elementos en la observación axial de plasma PLUS, pueden medirse rangos medios de concentración con la alta concentración de información espectral de todo el plasma.

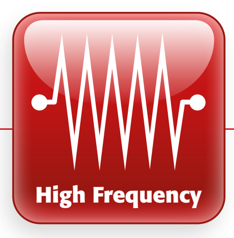
Axial PLUS cubre los huecos entre la convencional observación axial y radial de plasma y mejora la precisión y reproducibilidad de sus datos en una gran diversidad de muestras.requires first-class reproducibility of data at any time.

Dual View PLUS — Sus ventajas

- La mejor observación de plasma para todos los elementos y concentraciones
- Mayor rango de trabajo lineal del ICP-OES
- Crecimiento de la productividad gracias a la reducida preparación de muestras
- Rendimiento muy bueno para cada rutina analítica
- Una comodidad de manejo que sienta nuevas bases



Supera límites



Potencia máxima

La capacidad del generador para crear un plasma potente, que resista fácilmente cargas y matrices de muestras variables rápidamente, contribuye considerablemente al potencial de las rutinas del ICP-OES.
PlasmaQuant® PQ 9000 supera cualquier desafío y ofrece un rendimiento de plasma sin igual gracias a su: generador de alta frecuencia (High-Frequency Generator).

Amplio espectro de aplicación

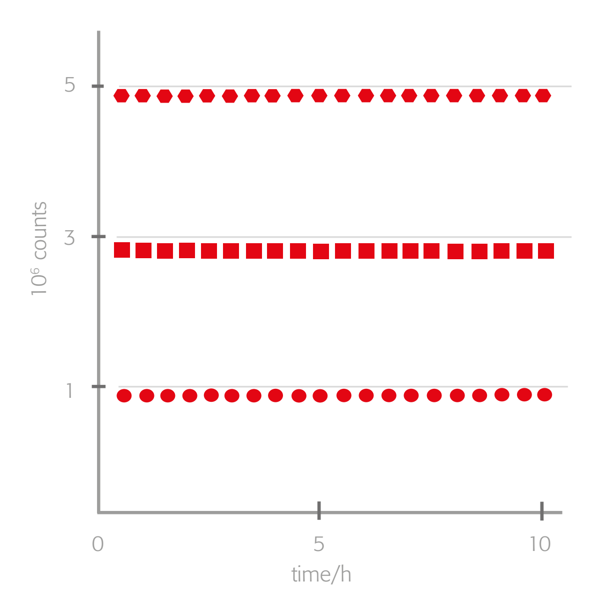
El generador 40 MHz RF aplica una potencia de 700 a 1700 W con ayuda de una bobina de alto rendimiento en el plasma. Éste supera cargas extremas mediante la hábil adaptación del rendimiento a las grandes cargas salinas o a productos orgánicos volátiles.

También los requerimientos específicos de las muestras y elementos a la sensibilidad de las líneas de análisis se adaptan inmediatamente al generador de alta frecuencia.

Flexibilidad inigualable

La adaptación de potencia totalmente automática a las necesidades de la muestra introducida en el plasma permite unas condiciones muy estables. Esto conlleva una estabilidad a largo plazo única y una excelente relación señal-ruido en el PlasmaQuant® PQ 9000

La gran capacidad de rendimiento del generador de alta frecuencia puede notarse, además, en la mínima corriente de intensidad de todas las líneas de elementos en la duración del día de trabajo. Además de la precisión mejorada de sus datos y del periodo de plasma considerablemente reducido, también se reducen notablemente la frecuencia de excesos en los QC y las recalibraciones.



▲ Estabilidad increíble gracias al alto rendimiento del generador de alta frecuencia: Li 670 nm (●), Mn 257 nm (■), Al 396 nm (●)

High-Frequency Generator — Sus ventajas

- Gran tolerancia frente a difíciles matrices de muestras
- Espectro de aplicación más grande
- Ideales condiciones de plasma para todas las líneas de análisis
- Rendimiento de gama alta con gasto mínimo
- Verdadero ahorro de tiempo

Módulos de software

ASpect PQ – el software intuitivo
El ICP-OES, desarrollado para las exigencias del momento, ayuda, supervisa y documenta al paquete de software ASpect PQ del PlasmaQuant® PQ 9000 y sus accesorios.

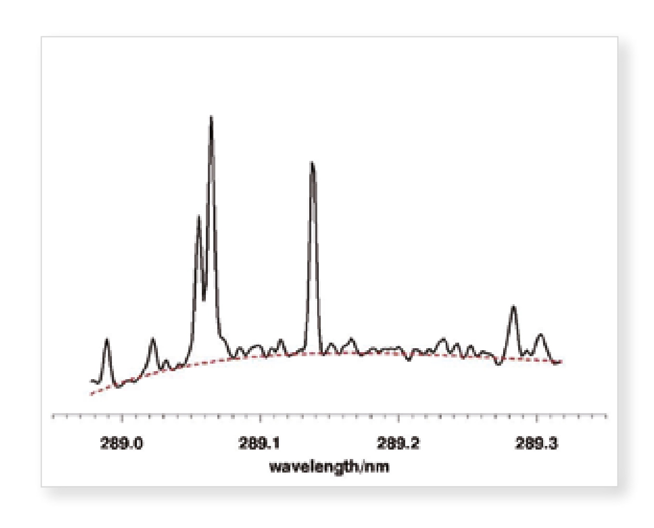
La clara interfaz de usuario, las amplias bibliotecas de líneas y métodos, así como las innumerables rutinas de optimización orientadas al usuario, facilitan el análisis de sus muestras. El amplio paquete de software se completa mediante un modo científico que cumple las grandes expectativas de los usuarios en cuanto a investigación y desarrollo

ABC – Automatic Baseline Correction
La corrección de fondo totalmente automática (ABC) en el ASpect PQ es un ejemplo sin igual en la espectroscopía de emisión óptica.

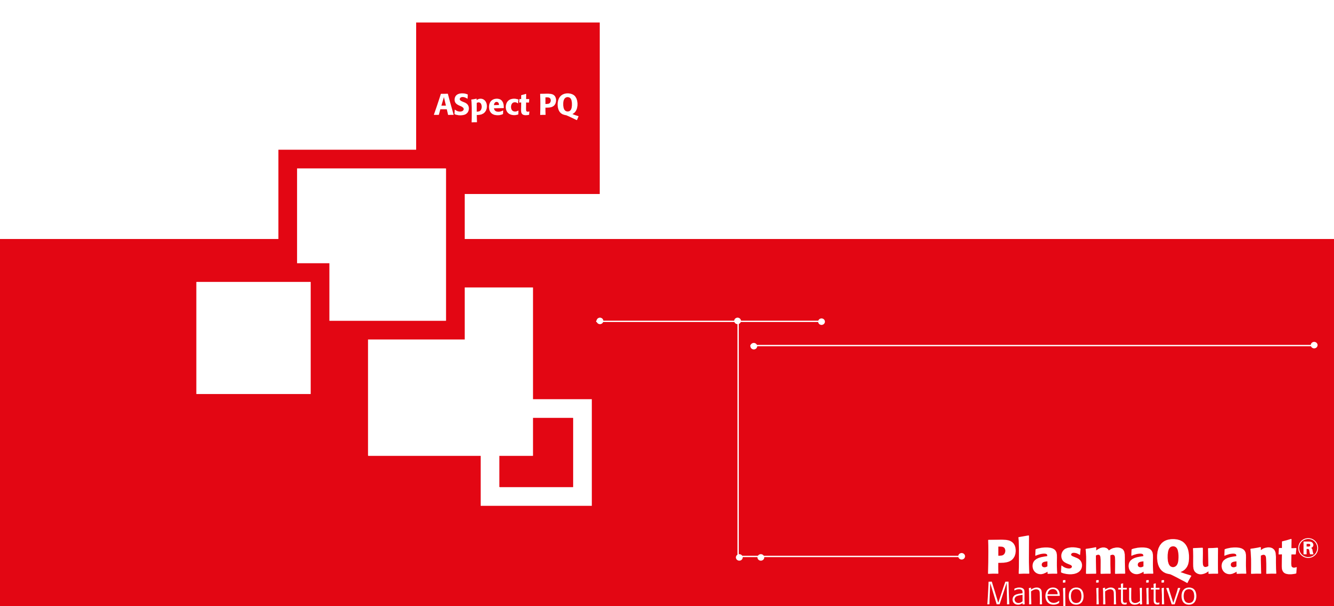
ABC modela el fondo espectral, de los espectros más complejos, con una función matemática diferenciable. Se reducen al mínimo el gasto de tiempo de la evaluación espectral y los errores típicos del usuario. La exactitud de sus datos y la comodidad del uso de cada una de sus rutinas de medición aumentarán considerablemente.

La vinculación manual de líneas de base se queda en una reliquia del pasado. Ahora, la corrección de fondo del ICP-OES es tan sencilla como la del ABC.

Sistema de chequeo automático (Self Check System)
La supervisión inteligente de todos los parámetros del aparato a tiempo real, así como las notificaciones automáticas y ayudas online, facilitan el funcionamiento de rutina seguro. Además, todo con unos gastos y un consumo de mantenimiento mínimos.



▲ La corrección totalmente automática del fondo espectral mediante el ABC es un hito en el ICP-OES.



PlasmaQuant®
Manejo intuitivo

Software Modules

ASpect PQ – el software intuitivo

El ICP-OES, desarrollado para las exigencias del momento, ayuda, supervisa y documenta al paquete de software ASpect PQ del PlasmaQuant® PQ 9000 y sus accesori-os.

La clara interfaz de usuario, las amplias bibliotecas de líneas y métodos, así como las innumerables rutinas de optimización orientadas al usuario, facilitan el análisis de sus muestras. El amplio paquete de software se completa mediante un modo científico que cumple las grandes expectativas de los usuarios en cuanto a investigación y desarrollo

ABC – Automatic Baseline Correction

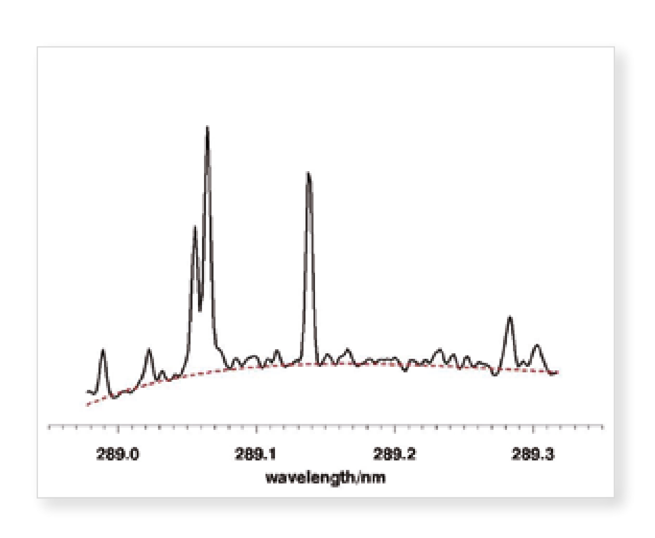
La corrección de fondo totalmente automática (ABC) en el ASpect PQ es un ejemplo sin igual en la espectroscopía de emisión óptica.

ABC modela el fondo espectral, de los espectros más complejos, con una función matemática diferenciable. Se reducen al mínimo el gasto de tiempo de la evaluación espectral y los errores típicos del usuario. La exactitud de sus datos y la comodidad del uso de cada una de sus rutinas de medición aumentarán considerablemente.

La vinculación manual de líneas de base se queda en una reliquia del pasado. Ahora, la corrección de fondo del ICP-OES es tan sencilla como la del ABC.

Sistema de chequeo automático (Self Check System)

La supervisión inteligente de todos los parámetros del aparato a tiempo real, así como las notificaciones automáticas y ayudas online, facilitan el funcionamiento de rutina seguro. Además, todo con unos gastos y un consumo de mantenimiento mínimos.



▲ Automatically fitting the baseline to any spectrum the ABC is a revelation in data evaluation.

ASpect PQ

PlasmaQuant®
Intuitive Operation

ESPECTROSCOPÍA ATÓMICA

la serie novAA®

AAS con fuente de línea, Óptica Dual y corrección de fondo mediante Deuterio.



la serie ZEEnit®

AAS con fuente de línea, corrección de fondo mediante Deuterio y Zeeman, con Control del Campo Magnético de "Tercera Generación".



la serie contrAA®

AAS con Fuente Continua y Alta resolución, con corrección de fondo simultánea, para análisis multielemental secuencial-rápido y simultáneo.



la serie PlasmaQuant® OES

ICP-OES de Alta Resolución con detector Array y observación de plasma Dual View PLUS para la atenuación automática de las vistas axial y radial.



ESPECTROSCOPÍA DE MASAS

la serie PlasmaQuant® MS

ICP-MS de sobremesa con óptica de iones patentada para una inigualable sensibilidad y detección digital de 10 órdenes de magnitud de rango lineal dinámico.



Analytik Jena AG
Konrad-Zuse-Str. 1
07745 Jena/Alemania

Teléfono: +49 (0) 36 41 77-70
Fax: +49 (0) 36 41 77-92 79

info@analytik-jena.es
www.analytik-jena.es

Made in Germany
Technology
Quality
Innovation
analytikjena



Sujeto a cambios de diseño y suministro, así como a avances técnicos.

es · 12/2014 · 888-18001-4 · Förster & Borries GmbH & Co. KG
Pictures: Analytik Jena AG, p. 8: iStockphoto®/sdlgzps, iStockphoto®/SunDevilStormin